

Title

Pack label reveals unauthorised opening - two-ply label on strippable backing paper has adhesive layers with different bond strengths produced by suitable treatment

Patent Data

Patent Family: DE3431239 A 19850725 DW1985-31 15p \* AP: 1984DE-3431239 19840824

Priority n°: 1984DE-3402496 19840125; 1984DE-3431239 19840824

Covered countries: 1

Publications count: 1

Abstract

Basic Abstract

DE3431239 A A safety label, to reveal if a pack has been unintentionally opened, has a bottom adhesive layer for application to the pack and which can be stripped off a first material, a second adhesive layer, and a top label material. The bond of the first adhesive between the pack and its adjacent material is not equal to that between the first and second label material.

ADVANTAGE - If the label is removed the surface of the pack is damaged and/or irreversibly split, so that the label cannot be restuck down in the original manner. Mishandling of the pack can therefore be recognised. (0/10)

Patentee, Inventor

Patent assignee: (ZWECH-) ZWECKFORM WERK GMBH

Inventor(s): AST HP; WILL R

IPC

IPC: G09F-003/03

Accession Codes

Number: 1985-184888 [31]

Sec. No.: C1985-080725

Sec. No.: N1985-138822

Codes

Manual Codes: CPI: A12-P A12-W03 G03-B04

Derwent Classes: A97 G03 P85

Updates Codes

Basic update code: 1985-31



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(21) Aktenzeichen P 34 31 239.0  
 (22) Anmeldetag. 24. 8. 84  
 (23) Offenlegungstag: 25. 7. 85

DE 3431239 A1

(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)

25.01.84 DE 34 02 496.4

(71) Anmelder:

Zweckform Werk GmbH, 8150 Holzkirchen, DE

(74) Vertreter:

Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys.  
 Dr.; Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Huber, B.,  
 Dipl.-Chem.; Liska, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Prechtel,  
 J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

(72) Erfinder:

Will, Rolf, 8170 Bad Tölz, DE; Ast, Hans-Peter, 8150  
 Holzkirchen, DE

(54) Sicherheitsetikett zum Nachweis des unbefugten Öffnens einer Verpackung

Sicherheitsetikett zum Nachweis des unbefugten Öffnens einer Verpackung, gekennzeichnet durch eine untere, von einem Träger abzulösende und auf die Verpackung aufzubringende erste Klebstoffsicht auf der Unterseite eines ersten Etikettenmaterials, auf dessen Oberseite über eine zweite Klebstoffsicht ein zweites Etikettenmaterial aufgebracht ist, wobei die Stärke der Klebkraft der ersten Klebstoffsicht zwischen der Verpackung und dem ersten Etikettenmaterial verschieden ist von der Stärke der Klebkraft der zweiten Klebstoffsicht zwischen dem ersten Etikettenmaterial und dem zweiten Etikettenmaterial.

DE 3431239 A1

- 1 (6) aus Zelluloseazetat, HPVC, OPP, PE oder PETP  
geringer Wetterreißfestigkeit mit einer Stärke von  
10µm bis 80µm besteht.
- 5 6. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Kleb-  
stoffschicht (4) aus einem Haftkleber hoher Anfangs-  
haftung besteht.
- 10 7. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite  
Etikettenmaterial (10) aus einer transparenten Kunst-  
stoff-Folie, insbesondere einer Kaschierfolie aus  
transparentem Zelluloseazetat, OPP, HPVC oder PETP,  
15 besteht.
8. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Kleb-  
stoffschicht (8) aus einem aushärtenden Ein- oder  
20 Zwei-Komponenten Kleber, insbesondere einem Kaschier-  
lack, besteht.
9. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich auf der  
25 Oberseite des Trägers (2) eine Feststoffsilikonschicht  
(16) als Trennmittel für die erste Klebstoffschicht  
(4) befindet.
10. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
30 dadurch gekennzeichnet, daß der Träger aus einer hoch-  
verdichten Papierschicht (18) mit einer aufkaschier-  
ten oder aufextrudierten PE-Schicht (20) oder aus einer  
transparenten Polyesterfolie besteht.

1. Sicherheitsetikett zum Nachweis des unbefugten  
5 Öffnens einer Verpackung, gekennzeichnet durch eine  
untere, von einem Träger (2) abzulösende und auf die  
Verpackung aufzubringende erste Klebstoffsicht (4)  
auf der Unterseite eines ersten Etikettenmaterials (6),  
10 auf dessen Oberseite über eine zweite Klebstoffsicht (8)  
ein zweites Etikettenmaterial (10) aufgebracht ist,  
wobei die Stärke der Klebkraft der ersten Klebstoff-  
schicht (4) zwischen der Verpackung und dem ersten  
Etikettenmaterial (6) verschieden ist von der Stärke  
15 der Klebkraft der zweiten Klebstoffsicht (8) zwischen  
dem ersten Etikettenmaterial (6) und dem zweiten Eti-  
kettenmaterial (10).
2. Sicherheitsetikett nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß wenigstens eine der Klebstoffsichten  
20 (4, 8) bereichsweise unterschiedliches Verhalten ge-  
genüber Bestrahlung mit Licht, chemischen Reagenzien  
und/oder Lösungsmitteln aufweist.
3. Sicherheitsetikett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß sich auf dem ersten Etikettenmate-  
rial (6) ein Druckbild (12) befindet, das bereichswei-  
se unterschiedliches Verhalten gegenüber Bestrahlung  
mit Licht, chemischen Reagenzien, Lösungsmitteln und/ode:  
Farbhaftung auf dem ersten Etikettenmaterial (6) aufweis.  
30
4. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten Ansprüche  
dadurch gekennzeichnet, daß das erste Etikettenmaterial  
(6) bis zur ersten Klebstoffsicht (4) musterförmig  
durchstanzt ist.
- 35 5. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten Ansprüche  
dadurch gekennzeichnet, daß das erste Etikettenmaterial

1 11. Sicherheitsetikett nach einem der vorgenannten An-  
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines  
der beiden Etikettenmaterialien (6, 10) aus schrumpf-  
barer Kunststofffolie besteht.

5

12. Sicherheitsetikett nach Anspruch 11, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Kunststofffolie durch Wärmeein-  
wirkung schrumpfbar ist.

10

15

20

25

30

35

4.

3431239

DHD

8000 MÜNCHEN 86

POSTFACH 860 820

MÜHLSTRASSE 22

TELEFON (0 89) 980352

TELEX 522621

TELEGRAMM PATENTWEICKMANN MÜNCHEN

24. Aug. 1984

Zweckform Werk GmbH  
Postfach 1280  
8150 Holzkirchen

---

Sicherheitsetikett zum Nachweis des unbefugten Öffnens  
einer Verpackung

---

- 1 Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsetikett nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Als Verpackungen kommen unter anderem in Betracht: Falt-  
schachteln mit Steckverschluß, Faltschachteln mit Stülp-  
deckel, Schiebeschachteln, Flaschen und Tuben mit Schraub-  
verschlüssen, Tablettentröhrchen mit Eindrückverschlüssen,  
Blisterpackungen mit Siegelfolien.

- 10 Aufgabe der Erfindung ist es, ein Sicherheitsetikett dieser Art anzugeben, das bei Entfernen die Verpackung an ihrer Oberfläche nachweisbar zerstört und/oder sich selbst irreversibel aufteilt und ein Wiederanhaften im ursprünglichen Zustand unmöglich macht und so einen Nachweis an Manipulationen quantitativer oder qualitativer Art am verpackten Produkt erkennen läßt.

Die Lösung dieser Aufgabe ist im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegeben.

- 20 Wird versucht, ein solches Etikett von der Verpackung zu entfernen, so wird, je nachdem, ob die Stärke der Klebkraft der ersten Klebstoffschicht größer oder kleiner ist als die Stärke der Klebkraft der zweiten Klebstoffschicht, die Oberfläche des Verpackungsmaterials beschädigt oder das zweite (obere) von dem ersten (unteren) Etikettenmaterial praktisch irreversibel getrennt.

Um eine Manipulation an den Klebstoffschichten entdecken zu können, sind die Klebstoffschichten bevorzugt gemäß Anspruch 2 ausgebildet.

Eine Manipulation am Etikett wird auch erkennbar, wenn es entsprechend Anspruch 3 ausgebildet ist.

- 35 Gleiches gilt, wenn gemäß Anspruch 4 vorgegangen wird.

- 1 Die Lehren der Ansprüche 2 bis 4 gestatten auch, das Etikett weitgehend fälschungssicher zu machen.

Besonders bevorzugte Materialien für die Etikettenmaterialien und die Klebstoffsichten sind in den Ansprüchen 5 bis 8 angegeben.

Ein maschinelles Aufbringen der Etiketten auf die Verpackungen wird durch Anspruch 9 erleichtert. Dabei hat 10 sich besonders ein Träger gemäß Anspruch 10 bewährt.

( Die Erfindung wird im folgenden an Ausführungsbeispielen unter Hinweis auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben.

15 Fig. 1 zeigt die Schichtfolge eines erfindungsgemäß ausgebildeten Sicherheitsetiketts.

Fig. 2 zeigt schematisch eine Anlage zum Aufbringen der erfindungsgemäß ausgebildeten Sicherheitsetiketten auf 20 einen Träger.

Fig. 3 zeigt das Verhalten eines erfindungsgemäß ausgebildeten Sicherheitsetiketts beim Ablösen von einer Verpackung.

25 Fig. 4 zeigt schematisch die Untersuchung eines erfindungsgemäß ausgebildeten Sicherheitsetiketts auf Echtheit oder Beschädigung.

30 Die Fig. 5 und 6 zeigen Schäden auf, die beim Ablösen eines erfindungsgemäß ausgebildeten Etiketts auftreten.

Fig. 7 zeigt einen mit einem Sicherheitsetikett versehenen Schraubverschluß an einer Flasche.

Fig. 8 zeigt einen mit einem Sicherheitsetikett versehenen Eindrückverschluß (Verschlußstopfen) an einem Tablettenröhrchen.

Fig. 9 und 10 zeigen das Nachstraffen einer Stecklasche an einer Faltschachtel mittels eines Sicherheitsetiketts.

Das Sicherheitsetikett weist eine untere, von einem Träger 2 abzulösende und auf eine Verpackung aufzubringende erste Klebstoffschicht 4 auf der Unterseite eines ersten Etikettenmaterials 6 auf, auf dessen Oberseite über eine zweite Klebstoffschicht 8 ein zweites Etikettenmaterial 10 aufgebracht ist. Die Stärke der Klebkraft der ersten

- 1 Klebstoffsicht 4 zwischen der Verpackung und dem ersten Etikettenmaterial ist verschieden von der Stärke der Klebkraft der zweiten Klebstoffsicht 8 zwischen dem ersten Etikettenmaterial 6 und dem zweiten Etikettenmaterial 10 gewählt.

Wenigstens eine der Klebstoffsichten 4, 8 weist b  
reichsweise unterschiedliches Verhalten gegenüber Bestrahlung mit Licht, chemischen Reagenzien und/oder Lösungsmitteln auf, so daß sich bei einer solchen Behandlung ein Muster zeigt, daß mit einem Originalmuster zur Aufdeckung von Beschädigungen oder Fälschungen verglichen werden kann.

- 15 Auf dem ersten Etikettenmaterial 6 befindet sich ein Druckbild 12, das ebenfalls und aus den gleichen Gründen b  
reichsweise unterschiedliches Verhalten gegenüber Bestrahlung mit Licht, chemischen Reagenzien und/oder Lösungsmitteln aufweist.

- 20 Um zu erreichen, daß das erste Etikettenmaterial 6 beim unbefugten Ablösen des Etiketts in nicht wieder zusammensetzbare Teile zerfällt, ist das erste Etikettenmaterial 6 bis zur ersten Klebstoffsicht 4 mit einer musterförmigen Stanzung 14 versehen.

Das erste Etikettenmaterial 6 besteht aus Zellulose-Azetat, HPVC, OPP, PE oder PETP geringer Weiterreißfestigkeit mit einer Stärke von 10µm bis 80µm. Ist ein solches Etikettenmaterial erst einmal eingerissen, reißt es auch bei geringem Kraftaufwand weiter und ist nicht wieder zusammensetzbar.

- 30 Damit das Etikett fest an der Verpackung klebt, besteht die erste Klebstoffsicht 4 aus einem Haftkleber hoher Anfangshaftung.

Da im vorliegenden Beispiel ein Druckbild 12 vorliegt, das von außen betrachtet werden soll, besteht das zweite

- 1 Etikettenmaterial 10 aus transparentem Zellulose-Azetat, OPP (orientiertem Polypropylen), HPVC oder PETP und die zweite Klebstoffsicht 8 aus Kaschierlack.
- 5 Um ein Etikett leicht von dem Träger 2 lösen zu können, befindet sich auf der Oberseite des Trägers 2 eine Trennschicht 16 in Form einer Festsilikonschicht als Trennmittel für die erste Klebstoffsicht 4. Der Träger 2 besteht im vorliegenden Beispiel aus einer hochverdichten Papierschicht 18 mit einer aufkaschierten oder auf-extrudierten PE-Schicht oder auch aus einer transparenten Polyester-Folie.

Schematisch ist eine Etikettenstanze 22 dargestellt, die 15 zeigt, wie ein Etikett von dem umgebenden Etikettenmaterial bei der Herstellung getrennt wird.

Fig. 2 zeigt das von einer Rolle 30 bei der Herstellung abgewickelte Grundmaterial, bestehend aus den Schichten 20 2 (18 und 20), 16, 4 und 6 nach Fig. 1. Dieses Grundmaterial läuft durch ein Druckwerk 34, in dem es mit den Druckbildern 12 nach Fig. 1 versehen wird. Anschließend läuft es durch ein Stanzwerk 36, in dem die Stanzungen 14 nach Fig. 1 vorgenommen werden. Daraufhin wird mit Auftragswalzen 38 eine Kaschierfolie 40 auf das Grundmaterial 32 aufgebracht, die die Schichten 8 und 10 nach Fig. 25 1 aufweist. Die Kaschierfolie 40 wird hierzu von einer Rolle 42 abgewickelt und läuft zwischen Führungsrollen 44 über eine Umlenkrolle 46 zu den Auftragrollen 38.

30 Anschließend läuft das derart gebildete Verbundmaterial 32, 40 durch eine Etikettenstanze 48, in der die Stanzen 22 gemäß Fig. 1 wirksam werden.

35 Das außerhalb der ausgestanzten Etiketten liegende gitterförmige Etikettenmaterial 50 wird anschließend über eine Rolle 52 abgezogen und auf eine Rolle 54 aufgewickelt. Der Träger 2 mit den auf ihm befindlichen Etiketten 56

1 wird schließlich auf eine Rolle 58 aufgewickelt.

Fig. 3 zeigt, wie ein erfindungsgemäß ausgebildetes Etikett 56 beim Ablösen von einer Verpackung 58 teilweise zerstört wird. Da das erste Etikettenmaterial 6 stärker an dem zweiten Etikettenmaterial 10 haftet als an der Verpackung 58, die Haftfähigkeit des ersten Etikettenmaterials 6 durch die Klebkraft der Klebstoffschicht 4 auf der Verpackung 58 aber größer ist als die Festigkeit des Verpackungsmaterials, werden beim Ablösen Bereiche 60 aus der Oberfläche des Verpackungsmaterials 58 mitgenommen. Die derart versehrten Oberflächenbereiche 62 des Verpackungsmaterials sind ohne weiteres erkennbar.

Fig. 4 zeigt ein um eine Kante 60 einer Verpackung 62 geklebtes Etikett 64, das mit einer Lampe 66 bestrahlt wird. Ein Muster "ABC", das normalerweise auf dem Etikett 64 unsichtbar ist, wird durch die Bestrahlung mit der Lampe 66 sichtbar, beispielsweise dadurch, daß das Etikett 64 mit einer Schicht unsichtbarer oder unterschiedlich reflektierender Farben versehen ist, unterschiedlich lumineszierender oder unterschiedlich polarisierender Bereiche.

Fig. 5 zeigt ein um eine Kante 70 einer Verpackung 72 teilweise abgelöstes Etikett 74, das Bereiche 76 der Oberfläche der Verpackung 72 mitgenommen hat, so daß die dort beschädigten Oberflächenbereiche 78 leicht erkennbar sind.

Fig. 6 zeigt ein um eine Kante 80 einer Verpackung 82 geklebtes Etikett 84, das teilweise abgelöst ist und von dem einerseits ein Bereich 86 aus der Oberfläche der Verpackung 82 mitgenommen ist und von dem andererseits Klebstoffbereiche 88, 90 der ersten Klebstoffschicht (4 in Fig. 1) auf der Verpackung 82 haften geblieben sind. In dem Bereich 90 ist das Muster des Buchstabens "B" in der beschriebenen Weise identifizierbar.

Die Fig. 7 bis 9 zeigen bevorzugte Anwendungen des Sicherheitsetiketts, wenn wenigstens eines der beiden Etikettenmaterialien, vorzugsweise aber beide Etikettenmaterialien aus einer schrumpfbaren, bevorzugt durch Wärmeeinwirkung schrumpfbaren Kunststoffolie bestehen. Fig. 7 zeigt eine Flasche mit einem Schraubverschluß, die teilrundum mit einem Sicherheitsetikett versehen ist. Statt dessen kann das Sicherheitsetikett auch vollrundum den Schraubverschluß umschließen und/oder auch über die Deckwand des Schraubverschlusses gelegt und jeweils geschrumpft sein. Durch Einwirkung von Wärme ist das Sicherheitsetikett in Vertiefungen zwischen den Schraubverschluß und den Flaschenhals eingeschrumpft. Es kann aber auch unter den Schraubverschluß an das Glas angeschrumpft werden.

Fig. 8 zeigt das Ende eines Tablettenröhrchens mit einem Eindrückverschluß (einem Verschlußstopfen), über den das Sicherheitsetikett geschrumpft ist. Das Sicherheitsetikett kann auch zwischen einen überstehenden Deckel und das Tablettenröhrchen geschrumpft sein.

Die Fig. 9 und 10 zeigen einen Teil einer Faltschachtel mit einer Stecklasche, über die ein Sicherheitsetikett geschrumpft ist. Aus dem Vergleich von Fig. 9 und 10 ist ersichtlich, wie die Stecklasche nachgestrafft wird. Eine etwa locker eingesteckte Stecklasche wird durch das Schrumpfen des Sicherheitsetiketts fest an seine Sollstelle gebracht.

- Leerseite -

NACHGEREICHT

FIG. 4

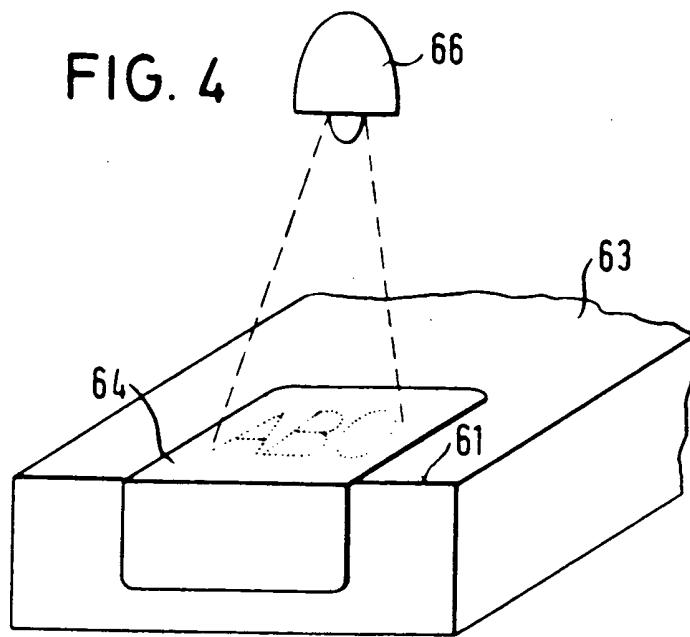


FIG. 5

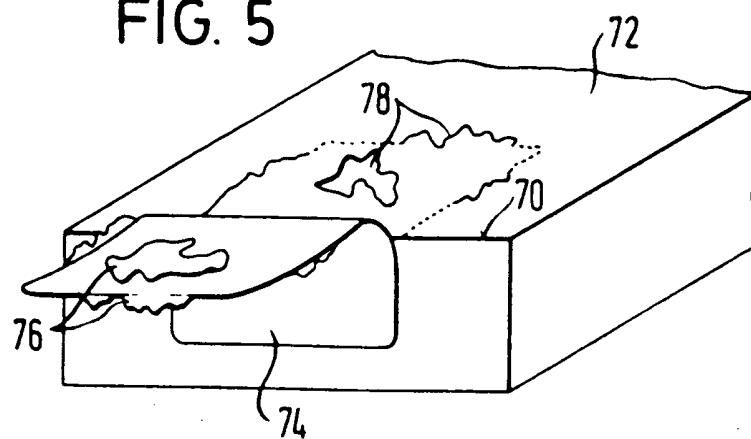
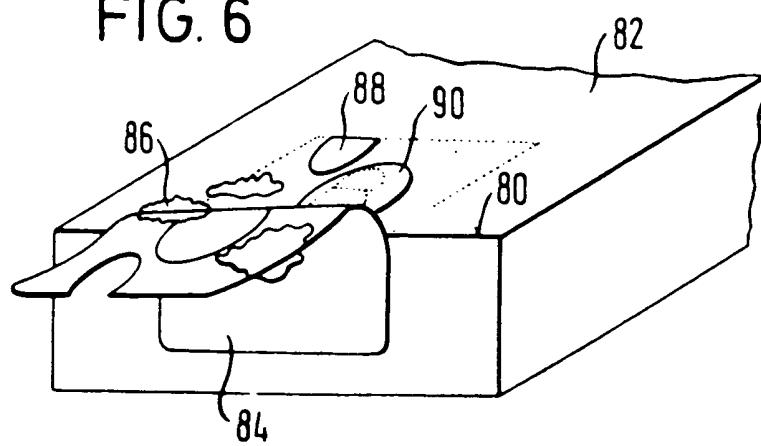


FIG. 6



NACHGEREICHT

FIG.7

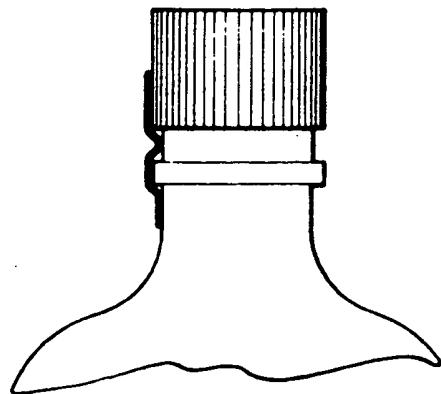


FIG.8

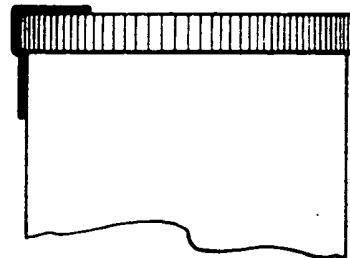


FIG.9

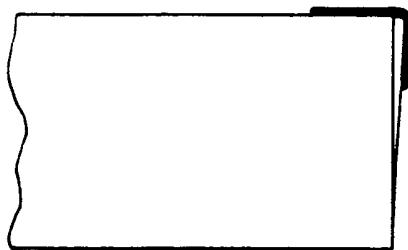
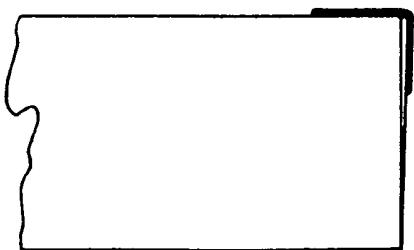
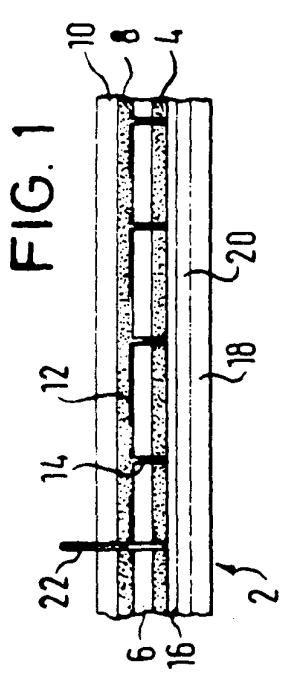


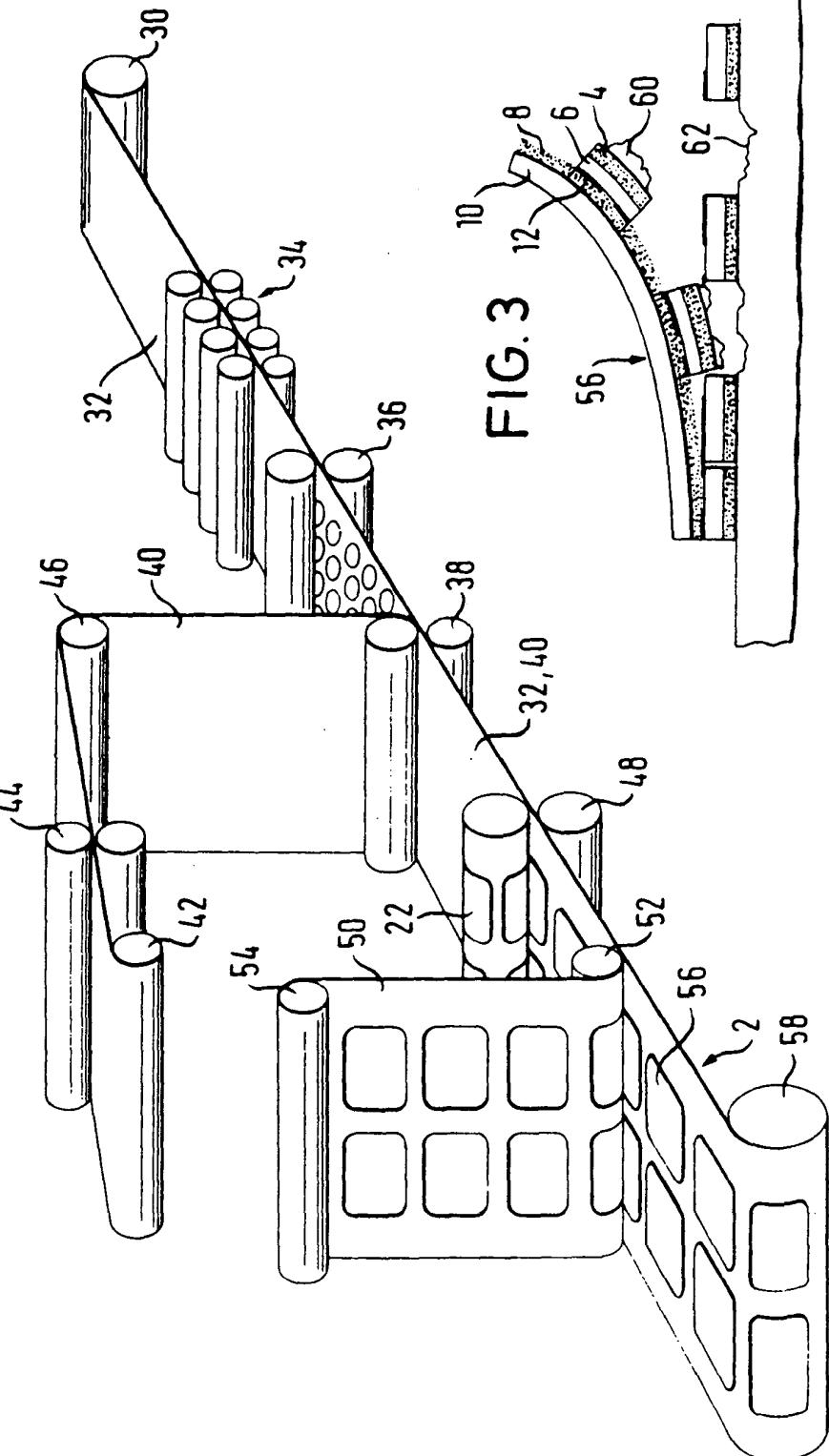
FIG.10





NACHGEZEICHNT

**FIG. 2**



**FIG. 3**

